

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-199031

(43)Date of publication of application : 24.07.2001

(51)Int.Cl.

B41C 1/00
B41C 1/10
B41C 1/18
B41F 27/00
B41F 27/14
B41N 10/00
G03F 1/00

(21)Application number : 2000-378086

(71)Applicant : MAN ROLAND DRUCKMAS AG

(22)Date of filing : 12.12.2000

(72)Inventor : PETERSEN GODBER
GOETTLING JOSEF
HARTMANN THOMAS DR

(30)Priority

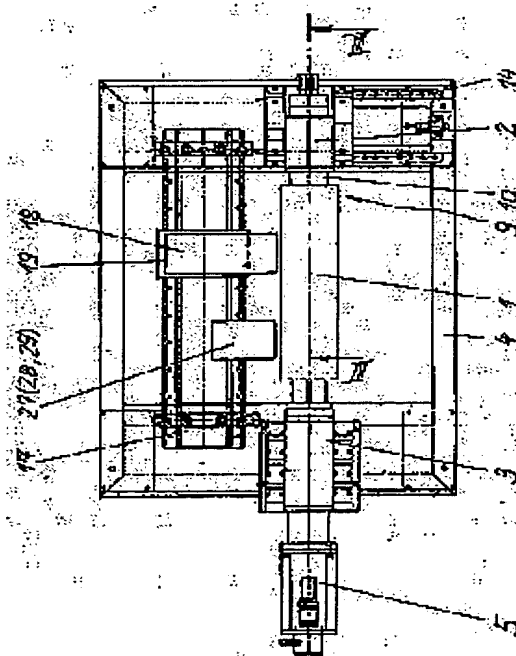
Priority number : 1999 19961867 Priority date : 22.12.1999 Priority country : DE

(54) APPARATUS FOR MANUFACTURING PRINTING PLATE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an apparatus for manufacturing a printing plate capable of replacing the plate or particularly a sleeve-like printing plate by a slight expense and a required space.

SOLUTION: In this apparatus, the printing plate 20 in which a printing image is not yet formed is disposed on a support cylinder 1. The cylinder 1 is supported by bearings 2, 3 disposed in a frame 4, and driven by a motor 5. In this case, the cylinder 1 is releasable at an opposite side to the motor 5 by the fact that a first journal 10 supported to the bearing 2 is separable from the cylinder 1. The plate 20 can be drawn in the axial direction of the plate 20 from the cylinder 1 by this releasing operation.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3363884

[Date of registration] 25.10.2002

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-199031
(P2001-199031A)

(43) 公開日 平成13年7月24日 (2001.7.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 4 1 C 1/00		B 4 1 C 1/00	
1/10		1/10	
1/18		1/18	
B 4 1 F 27/00		B 4 1 F 27/00	Z
27/14		27/14	
審査請求 有 請求項の数20 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-378086 (P2000-378086)
(22) 出願日 平成12年12月12日 (2000. 12. 12)
(31) 優先権主張番号 1 9 9 6 1 8 6 7 . 4
(32) 優先日 平成11年12月22日 (1999. 12. 22)
(33) 優先権主張国 ドイツ (D E)

(71) 出願人 599011584
エム・アー・エヌ・ローラント・ドルック
マシーネン・アクチエンゲゼルシャフト
ドイツ・オッフエンバッハ・63075・ミュ
ールハイマー・シュトラッセ・341
(72) 発明者 ゴットバー・ベーターゼン
ドイツ・D-86159・アウグスブルク・ツ
ェッペリンシュトラッセ・22
(72) 発明者 ヨーゼフ・ゲットリンク
ドイツ・D-86316・フリートベルク・ア
ハシュトラッセ・11
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武 (外7名)

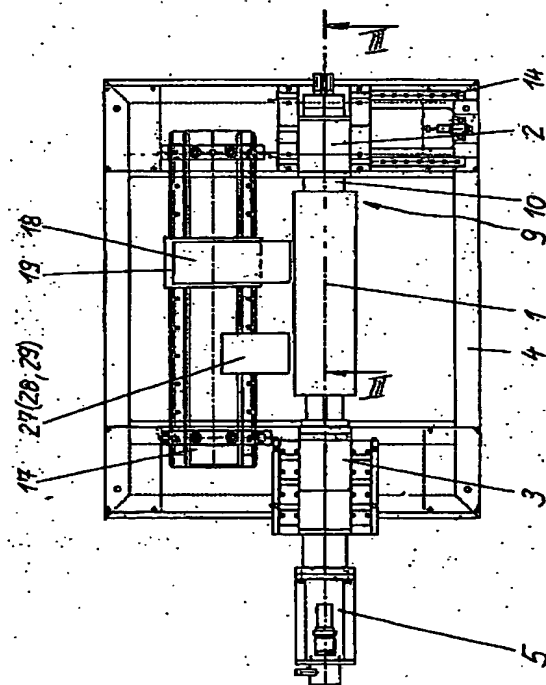
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷版の製造装置

(57) 【要約】

【課題】 印刷版、特にスリーブ状印刷版を僅かな経費と所要スペースで交換することができる印刷版製造装置を提供すること。

【解決手段】 本発明の装置では、画線部がまだ形成されていない印刷版20が支持シリンダ1上に配置される。支持シリンダ1は、フレーム4上に配置された軸受部2、3内によって支承され、モータ5によって駆動される。この場合、支持シリンダ1は、第1の軸受部2に支承されている第1のジャーナル10が支持シリンダ1から分離可能であることによってモータ5とは反対側で開放可能とされている。この開放動作によって、支持シリンダ1からの印刷版20の軸方向の引き外しが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 支持シリンダ（１）を備え、印刷版（２０）を製造するための装置であって、前記支持シリンダ上には、画線部が形成されていない印刷版（２０）が配置され、該印刷版の画線部は、前記支持シリンダ（１）に沿って走行可能な画線部形成装置（１８）により形成可能とされ、該製造装置はさらに、フレーム（４）上に配置されて前記支持シリンダ（１）を両サイドで支承する第１及び第２の軸受部（２，３）と、前記支持シリンダ（１）を駆動するためのモータ（５）とを備え、前記第１の軸受部（２）により支承されている第１のジャーナル（１０）と前記支持シリンダ（１）とは、互いに分離可能に構成され、その分離によって、前記支持シリンダ（１）が一方の第１の側（９）で開放可能とされており、こうして、前記支持シリンダ（１）からの印刷版（２０）の軸方向での引き外しが可能とされていることを特徴とする、印刷版の製造装置。

【請求項 2】 前記支持シリンダ（１）は、前記第２の軸受部（３）内に軸方向で移動不能に軸受けされていることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】 前記第２の軸受部（３）は、第２の直線ガイド（１６）によって、前記支持シリンダ（１）の縦方向に移動可能な状態で前記フレーム（４）に支承されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の装置。

【請求項 4】 前記第２の軸受部（３）には、前記フレーム（４）に支持されたアクチュエータシリンダ（２３）が枢着されていることを特徴とする請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】 前記第１の軸受部（２）は、第１の直線ガイド（１４）によって、前記支持シリンダ（１）の縦軸線に対して直角横方向に移動可能な状態で前記フレーム（４）に支承されていることを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の装置。

【請求項 6】 前記第１の軸受部（２）には、前記フレーム（４）に支持されたアクチュエータシリンダ（２２）が枢着されていることを特徴とする請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】 前記第１の軸受部（２）は、クロス往復台によって、前記支持シリンダ（１）の縦軸線の方向及び該縦軸線に対して直角横方向に走行可能とされていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の装置。

【請求項 8】 前記第２の軸受部（３）には、前記支持シリンダ（１）の縦軸線に対して同軸的にモータ（５）がフランジ結合され、前記モータ（５）は、前記支持シリンダ（１）の前記第２のジャーナル（８）に連結されていることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 9】 前記第２の軸受部（３）には、前記支持シリンダ（１）の縦軸線に対して軸方向でずらしてモ-

ータ（５）がフランジ結合され、前記モータ（５）は、巻き掛け伝動装置を介して前記支持シリンダ（１）の前記第２のジャーナル（８）に駆動可能に接続されていることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 10】 前記第２の軸受部は支持管として形成され、該支持管内には、前記支持シリンダ（１）に結合されたスピンドルが支承され、かつモータ（５）が前記支持管内に配置され前記スピンドルに結合されていることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 11】 前記支持シリンダ（１）上には、スリーブ状印刷版（２０）が緊締可能とされていることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 12】 前記支持シリンダは、無端でない印刷版（２０，３）を緊締するための緊締装置（２５）を備えた支持シリンダ（１，１）であることを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 13】 支持シリンダ（１）は、別の異なる直径の支持シリンダ（１，２）と交換可能とされていることを特徴とする請求項 11 または 12 に記載の装置。

【請求項 14】 前記支持シリンダ（１）は中間スリーブ（２６）を支持しており、該中間スリーブ上にはスリーブ状印刷版（２０，４）が緊締可能とされ、かつ前記中間スリーブ（２６）は、異なる外径の中間スリーブ（２６，１）と交換可能とされていることを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

【請求項 15】 前記支持シリンダ（１）上には、異なる厚さのスリーブ状印刷版（２０，５）が緊締可能とされていることを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

【請求項 16】 前記支持シリンダ（１）上には、オフセット印刷版（２０）が配置されていることを特徴とする請求項 1 から 15 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 17】 前記支持シリンダ（１）上には、凸版またはフレキソ印刷版（２０，１）が配置されていることを特徴とする請求項 1 から 15 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 18】 支持シリンダ（１）上には、凹版（２０，２）が配置されていることを特徴とする請求項 1 から 15 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 19】 前記凹版は、前記支持シリンダ（１，４）の表面に形成されていることを特徴とする請求項 18 に記載の装置。

【請求項 20】 前記支持シリンダ（１）には、印刷版製造のための単数または複数の装置、特に消去装置（２７）、固定装置（２８）、印刷版製造に必要な層を形成するための塗布装置（２９）、が取付けられていることを特徴とする請求項 1 から 19 のいずれか 1 項に記載の装置。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、製造されるべき印刷版が支持シリンダ上に配置され、該支持シリンダの回転時に支持シリンダに沿って走行可能である画線部形成装置により画線部が形成されるタイプの印刷版製造装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】画線部が形成されるシリンダがガイドテーブルの心押台に締め込まれるようになっている装置は公知である。このシリンダには、電子的に制御される彫刻刀の形の画線部形成装置によって凹版が彫刻される。このシリンダを取外すためには、少なくとも1つの心押台を側方へ押しずらさなければならない。このため、特にスリーブ状印刷版を取外す際には、多くのスペースが必要になる。さらにまた、交換に時間を要しかつ煩雑である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、印刷版、特にスリーブ状印刷版を僅かな経費と所要スペースで交換することができる装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】この課題は、本発明の独立請求項1に記載の特徴を有する手段によって解決される。この装置によれば、スペースを節減した形式でかつ迅速に支持シリンダの一方の側を開け、次いで印刷版を軸方向に支持シリンダ上へ若しくは支持シリンダから摺動させることができる。また交換は、片持ち腕式に支承されている支持シリンダの片持ち腕式の支承により簡単に可能である。全体として、印刷版の迅速な画線部形成に必要な前提が得られる。

【0005】さらに別の特徴及び利点は従属請求項から図面に関連して明らかにされる。

【0006】

【発明の実施の形態】以下に本発明を一実施形態に基づき詳細に説明する。

【0007】図1に示す印刷版製造装置は支持シリンダ1を有し、該支持シリンダは両サイドで第1及び第2の軸受部2、3に軸受されている。両軸受部2、3はフレーム4上に配置されている。図示の実施形態では第2の軸受部3である一方の軸受部は、位置固定の軸受部として形成されており、もう一方の軸受部2は位置可動の軸受部として形成されている。これによって軸受部が保護され、如何なる応力もフレームに伝達されない。支持シリンダ1はモータ5によって駆動され、このモータ5は、この目的で第2の軸受部3のケーシング6にフランジ結合されている(図4)。モータ5は支持シリンダ1の縦軸線(回転軸線)に対して同軸的に配置されており、これによりモータ5の被駆動軸は有利な形式でクラッチ7により支持シリンダ1の一方の、第2のジャーナ

ル8に連結可能となっている。図示していないが、モータを支持シリンダに対して軸方向でずらして第2の軸受部3にフランジ結合し、このモータから巻き掛け伝動装置を介して支持シリンダが駆動されるようにすることも可能であり、この場合、モータ5の被駆動軸と支持シリンダ1の第2のジャーナル8とはそれぞれ1つのベルトホイールを支持することになる。やはり図示していないが、例えば第2の軸受部を支持管として形成し、該支持管中に、支持シリンダ1に結合されたスピンドルが軸受されているように構成することも可能である。この場合には、さらにモータが支持管中に配置されかつスピンドルと結合される。このような形式で駆動されるシリンダは、例えば独国特許第19624394号公報に示されている。また支持シリンダの内部にドラムモータを配置して使用することも可能である。

【0008】支持シリンダ1は、第1のジャーナル10が支持シリンダ1から分離可能でありかつ第1の軸受部2と共に支持シリンダ1から押し離し可能であることによって、有利にはモータ5とは反対側の第1の側9で、開放可能である。分離箇所は、実施形態では円錐外面11と円錐内面12とからなる円錐嵌合部として構成され、これらの円錐外面11、円錐内面12は、支持シリンダ1及び第1のジャーナル10に配属されている(図3)。分離箇所はまた、内外円周部を有する嵌合部を含んでいることも可能であり、またはセレーション噛み合い部で構成することも可能である。第1のジャーナル10は、ねじ部材13によって支持シリンダ1に螺合している。ねじ部材13を外すと、第1の軸受部2と共に第1のジャーナル10が支持シリンダ1から押し離し可能になる。ねじ部材13の取り外し及びその締め込みも機械で行うことができる。これに関し図3に示している装置は、独国特許出願第19961868.2号明細書に記載されている。

【0009】第1の軸受部2は、支持シリンダ1の縦軸線に対して直角横方向に走行可能である。この軸受は、この目的で第1の直線ガイド14を介してフレーム4上に支承されている(図1)。第1の直線ガイド14のガイドレールはフレーム4に、また所属するガイド台車は第1の軸受部2のケーシング15にねじ結合されている。第1の軸受部2には、移動運動を行うのに役立つ、フレーム4に支持されたアクチュエータシリンダ22が枢着されている(図5)。別のアクチュエータを用いることも可能である。

【0010】第2の軸受部3は、第2の直線ガイド16を介して支持シリンダ1の縦方向に移動可能な状態でフレーム4上に支承されている(図6)。移動運動を生じさせるために、第2の軸受部3のケーシング6に、フレーム4に支持されたアクチュエータシリンダ23が枢着されている(図4)。別のアクチュエータを用いることも可能である。

【0011】フレーム4はさらにトラバース17を支持しており、このトラバース上において画線部形成装置18が支持シリンダ1に沿って走行可能である(図2)。画線部形成装置はこのために台車19に取り付けられており、該台車はトラバース17上で走行可能とされている(図5)。

【0012】支持シリンダ1上にはスリーブ状印刷版20が取付け可能である。このためにまず支持シリンダ1がその第1の側9で開放される。ねじ部材13が取外されて初めて、その後に第1のジャーナル10が支持シリンダ1から分離可能になる。このことは、アクチュエータシリンダ23が相応して制御されてそのピストンロッドがアクチュエータシリンダ内へ引き込まれ、かつこの際に第2の軸受部3が支持シリンダ1と共に左側へ走行せしめられ(図4)、この際に支持シリンダ1が第1のジャーナル10から離隔されることによって行われる。支持シリンダ1は、その円錐内面12が第1のジャーナル10の円錐外面11と重ならない位置にまで引き離される。次いで、第1の軸受部2が第1のジャーナル10と共に、アクチュエータシリンダ22の相応する制御により、直線ガイド14上を、図5に示されている位置へ走行する。片持ち腕式に第2の軸受部3により保持されている支持シリンダ1の今や自由に接近可能である第1の側9から、この支持シリンダ1上にスリーブ状印刷版20が押し嵌め可能である。この押し嵌めは、孔24から空気が印刷版20の内壁へ吹き込まれ、これにより印刷版が弾性的に拡張されることによって、補助され、若しくは可能になる。圧縮空気供給の可能性については独
 国特許出願第19961866.6号明細書に示されている。次いでアクチュエータシリンダ22の切換え制御により第1
 の軸受部2が再びその出発位置へ走行せしめられ、この位置ではジャーナル10はその円錐外面11をもって支持シリンダ1に向き合っている。続いてアクチュエータシリンダ23が切換え制御され、これにより支持シリンダ1が第1のジャーナル10に向かって、支持シリンダ1の円錐内面12と第1のジャーナル10の円錐外面11とが当接するまで移動される。ここでねじ部材13が支持シリンダ1内へねじ込まれ、第1のジャーナル10と支持シリンダ1とが不動に結合される。次いでトラバース17上の画線部形成装置18の作動及び走行並びにモータ5による支持シリンダ1の駆動によって、スリーブ状印刷版20の画線部が形成される。この画線部形成は、支持シリンダ1が両サイドで軸受けされているため極めて正確に行われる。この正確な画線部形成には、支持シリンダ1とジャーナル10との間にある、系のひずみを回避する円錐対も役立っている。

【0013】実施形態では、スリーブ状印刷版は、例えば独
 国特許第19811029号公開公報に記載された方法で画
 線部が形成されるオフセット印刷版である。しかし
 また、例えば独
 国特許第4342954号公報に記載された方法

で画線部が形成されるフレキシ印刷版20.1、または例えば独
 国特許第1962444号公報に記載された方法で形成される凹版20.2を配置することも可能である。

【0014】支持シリンダが、適宜の緊締装置25を備えている支持シリンダ1.1である場合には、支持シリンダ1.1上に無端でない印刷版20.3を配置することも可能である。図7には、例えばスリット状をなすこのような緊締装置25を図示している。緊締装置25を備えた支持シリンダ1上には、場合によってはスリーブ状の印刷版1.1を緊締することも可能である。無端でない印刷版20.3は、支持シリンダ1.1の第1の側が既に述べたように片持ち腕式に開放されているため、軸方向の押し嵌め若しくは引き外しによって交換可能である。場合によっては、適宜の緊締装置25を有する支持シリンダ1.1の構成においても、無端でない印刷版20.3は、支持シリンダ1.1の第1の側での開放なしに交換することができる。

【0015】支持シリンダ1は、別の直径の支持シリンダ1.2と交換することもでき、これにより、画線部形成装置によって異なるフォーマットの印刷版の画線部を形成することが可能である。

【0016】支持シリンダが、印刷版20.4が緊締される中間スリーブ26(図3に細線で示す)を支持している支持シリンダ1.3である場合には、支持シリンダ1.3上に、異なる型式の印刷版20.4を緊締することも可能である。中間スリーブ26を軸方向に引き抜き、かつ別の外径の中間スリーブ26.1を押し嵌めれば、該支持シリンダ1.3上に相応して異なる型式の印刷版20.4を緊締することが可能である。印刷版の型式の変換を実現するために、支持シリンダ1.3上に異なる厚さのスリーブ状印刷版20.5を設けることも可能である。緊締される印刷版20.20.1,20.2,20.4,20.5は、継目無しに構成することも、継目を有するように構成することも可能である。印刷版はまた、支持シリンダ1.4の表面上にダイレクトに、例えば凹版として、彫り込むことも可能である。支持シリンダ1.4は、この場合、画線部形成後に画線部形成装置から取り出されて印刷機の印刷装置ユニット内へ装着される。上に述べた若干の選択的バリエーションについての符号は図中に括弧して記入されている。

【0017】支持シリンダ1と第1の軸受部2との押し離しは、実施形態では、支持シリンダが第2の軸受部3と共に軸方向に移動可能であるようにして実現された。その反対に、第1の軸受部2を支持シリンダ1の軸方向で移動可能であるように構成することも可能である。この場合、第1の軸受部2がクロス往復台上に配置されて、このクロス往復台により支持シリンダ1の移動がその軸方向にも、また、この軸方向に対して垂直方向にも可能であるようにするのが有利である。このように構成する代わりに、第1の軸受部2を支持シリンダ1から外

方へ傾倒させることも可能である。

【0018】支持シリンダ1には印刷版製造用のさらに別の装置、例えば消去装置27、固定装置28及び／または印刷版製造に必要な層を塗布する塗布装置を取付けることができる。

【0019】本明細書中において説明のために挙げられている事項に関する保護権は、本明細書に属するものとみなされるべきである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 印刷版を製造する装置の正面図である。

【図2】 図1に示す装置の平面図である。

【図3】 図2におけるIII-III線による断面図である。

【図4】 装置を図2のIVの方向で見た部分的断面図である。

【図5】 装置を図1のVの方向で見た図である。

【図6】 図1におけるVI-VI線による断面図である。

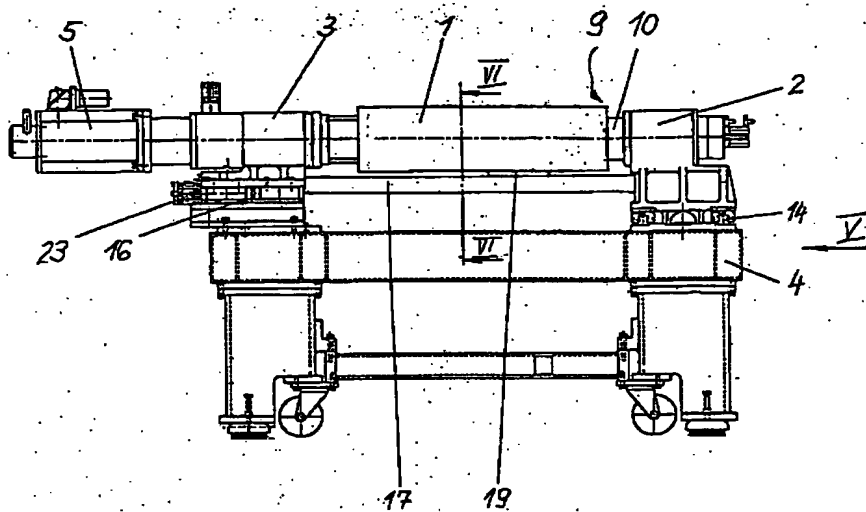
【図7】 図3におけるVII-VII線による断面図である。

【符号の説明】

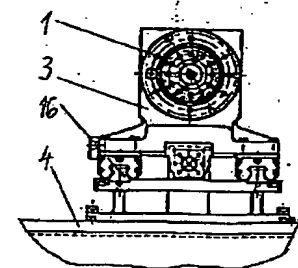
*20

- * 1 支持シリンダ
- 2 第1の軸受部
- 3 第2の軸受部
- 4 フレーム
- 5 モータ
- 8 第2のジャーナル
- 10 第1のジャーナル
- 11 円錐外面
- 12 円錐内面
- 10 13 ねじ部材
- 14 第1の直線ガイド
- 16 第2の直線ガイド
- 18 画線部形成装置
- 20 印刷版
- 22, 23 アクチュエータシリンダ
- 26 中間スリーブ
- 27 消去装置
- 28 固定装置
- 29 塗布装置

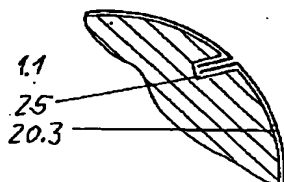
【図1】



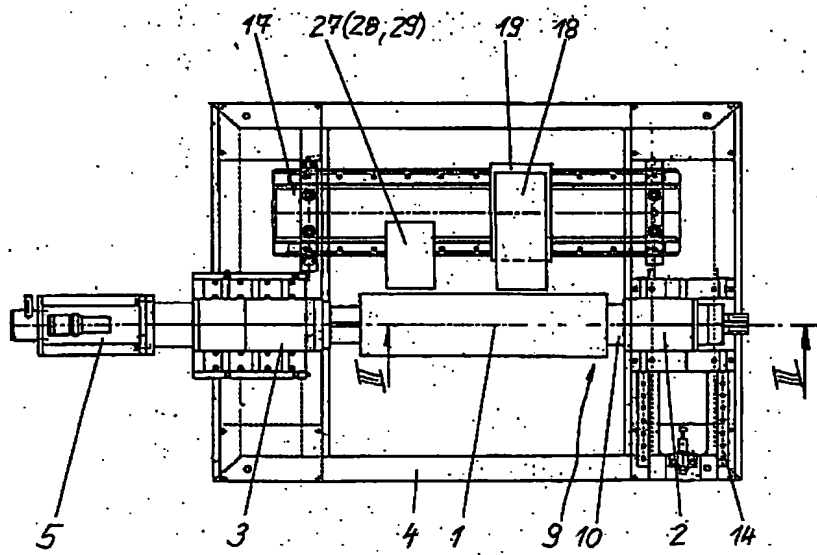
【図6】



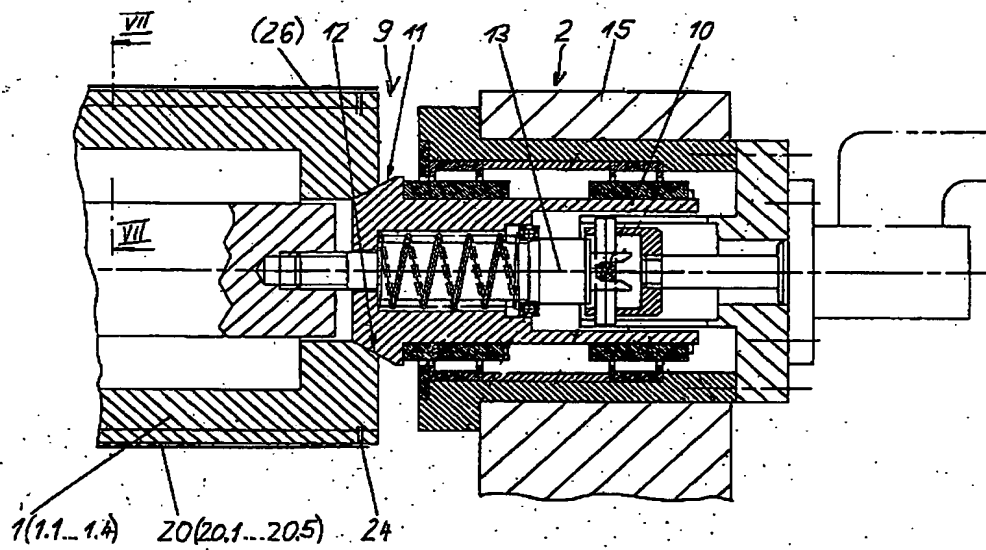
【図7】



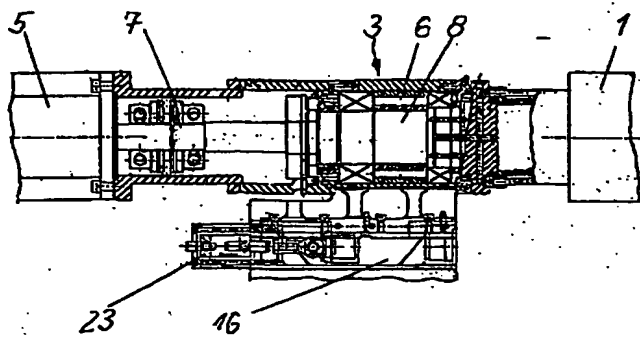
【図2】



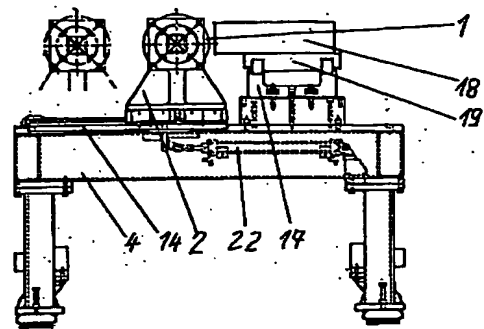
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 N 10/00		B 4 1 N 10/00	
G 0 3 F 1/00		G 0 3 F 1/00	K
(72)発明者	トーマス・ハルトマン		
	ドイツ・D-86316・フリートベルク・モ		
	ーシュトラッセ・4		